

① BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑪ **DE 3048303 A 1**

⑤ Int. Cl. 3:
B01D3/32
F 28 F 25/08

① Aktenzeichen:
② Anmeldetag:
④ Offenlegungstag:

P 30 48 303.5-43
20. 12. 80
8. 7. 82

⑦ Anmelder:
Julius Montz GmbH, 4010 Hilden, DE

⑦ Erfinder:
Bauermann, Dieter, Dr., 4020 Mettmann, DE

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤ Packung für Stoffaustauschkolonnen

DE 3048303 A 1

DE 3048303 A 1

Ansprüche:

- ① Packung für Austauschkolonnen aus mehreren mit ihren Seitenflächen parallel zur Kolonnenachse angeordneten Bändern, die schräg zur Kolonnenachse liegende Rippen haben, wobei die Bänder so angeordnet sind, daß die Rippen einander berührender Bänder einander kreuzen, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die Teilung (t) der Rippen (1-4, 1a-4a) auf zwei aneinander angrenzenden Teilen (B', B'') der Länge (l) des Bandes (B) um die halbe Rippenteilung (t/2) versetzt ist.
2. Packung nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die Rippenteile (t) auf der Länge (l) des Bandes (B) mehrmals um die halbe Rippenteilung (t/2) versetzt ist.
3. Packung nach Anspruch 1 oder 2, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß das Band (B) an den Stellen, an denen die Rippen versetzt sind, Löcher (L) solcher Größe besitzt, daß die Bandteile (B', B'') an zwischen den Löchern (L) liegenden Stellen miteinander verbunden sind.

COHAUSZ & FLORACK

3048303

PATENTANWALTSBÜRO

SCHUMANNSTR. 97 · D-4000 DÜSSELDORF

Telefon: (02 11) 68 33 46

Telex: 0858 6513 cop d

PATENTANWÄLTE:

Dipl.-Ing. W. COHAUSZ · Dipl.-Ing. R. KNAUF · Dr.-Ing., Dipl.-Wirtsch.-Ing. A. GERBER · Dipl.-Ing. H. B. COHAUSZ

- 2 -

Julius Montz GmbH.

Hofstraße 82

4010 Hilden

Packung für Stoffaustauschkolonnen

Die Erfindung betrifft Packungen für Stoffaustauschkolonnen. Es sind Packungen solcher Art bekannt, die aus mehreren, parallel zur Achse der Austauschkolonne angeordneten, schräg zur Kolonnenachse geriffelten Bändern bestehen, die so angeordnet sind, daß die Riffelungen benachbarter Bänder einander berühren und einander kreuzen (deutsche Patentschrift 1 253 673). Zweck einer solchen Ausbildung der Packung ist, den Austausch zwischen abströmender Flüssigkeit und aufsteigendem Gas über den gesamten Kolonnenquerschnitt zu vergleichmäßigen.

Aufgabe der Erfindung ist es, derartige Packungen so auszubilden, daß eine noch bessere Vermischung von aufsteigendem Dampf und ablaufender Flüssigkeit und damit ein größerer Wirkungsgrad erreicht wird.

Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung dadurch gelöst, daß die Teilung der Rippen auf zwei einander angrenzenden Teilen der Länge des Bandes um die halbe Rippen-
teilung versetzt ist. Die Versetzung kann über die

34 332

C/w.

20.12.80

3048303

- 3 -

Länge eines Bandes einmal oder auch mehrmals erfolgen. Vorzugsweise besitzen die Bänder an den Stellen, an denen die Versetzung der Rippen stattfindet, Löcher solcher Größe, daß die beiderseits einer solchen Versetzung liegenden Teile des Bandes an zwischen den Löchern liegenden Stellen miteinander verbunden sind.

Die Zeichnung zeigt Ausführungsbeispiele der Erfindung.

- Fig. 1 zeigt perspektivisch und teilweise nur schematisch einen Teil einer Packung gemäß der Erfindung,
- Fig. 2 zeigt perspektivisch einen Teil eines gemäß der Erfindung ausgebildeten Bandes der in Fig. 1 dargestellten Packung,
- Fig. 3 zeigt perspektivisch einen Teil einer anderen Ausführungsform eines Bandes einer Packung gemäß der Erfindung,
- Fig. 4 und 5 zeigen in Draufsicht Teile von Bändern gemäß der Erfindung.

Der in Fig. 1 dargestellte Teil der erfindungsgemäßen Packung besteht aus einer Anzahl einander paralleler, in vertikalen Ebenen liegenden Bändern B bis B5, die durch Faltung mit Rippen versehen sind, die sich bei den Bändern B, B2, B4 in einer Richtung R erstrecken, die in einem Winkel zur Vertikalen steht und bei den Bändern B1, B2, B5 in einer Richtung R2 liegen, die die Richtung R1 kreuzt. Benachbarte Bänder liegen mit ihren Rippen aneinander an.

Bei jedem der Bänder B bis B5 sind die Rippen des Bandes um die halbe Rippenteilung $t/2$ gegeneinander versetzt, so daß auf dem einen Teil B' der Länge l des Bandes (s. Fig. 2) die eine Rippenteilung t aufweisenden Rippen an dieser Stelle um die halbe Rippenteilung $t/2$ versetzt ist.

Während die Fig. 1 und 2 eine Rippung mit scharfkantigen Rippen zeigt, zeigt die Fig. 3 eine im übrigen der Fig. 2 entsprechende Anordnung mit Rippen, die Wellenform haben.

Bei dem in Fig. 4 in Draufsicht dargestellten Band einer solchen Packung liegt die Ebene, in der die Versetzung der Teilung der Rippen erfolgt, nicht in der Mitte der Länge l des Bandes, sondern ihm gegenüber derart versetzt, daß die Länge der beiden Teile B' und B" des Bandes verschieden groß ist. In dieser Ebene E ist das Band mit Löchern L versehen, die jeweils an einer Stelle vorgesehen sind, an der der Gipfel g der Rippen des einen Teils B' des Bandes in das Tal v der Rippen des anderen Teils B" des Bandes übergeht. Dabei sind die Teile B' und B" des Bandes an den zwischen zwei Löchern L liegenden Stellen miteinander verbunden.

Das in Fig. 5 dargestellte Band unterscheidet sich von dem in Fig. 4 dargestellten Band dadurch, daß die Ebene E in der Mitte seiner Länge liegt und dadurch, daß das Band an jeder Stelle, an der der Gipfel g einer Rippe in ein Tal v einer Rippe übergeht, mit einem Loch versehen ist.

Die Versetzung der Teilung innerhalb der Höhen eines Bandes bewirkt eine Turbulenz in der Dampfphase und eine Richtungsänderung der ablaufenden Flüssigkeit. Daraus resultiert eine Intensivierung des Austausches. Die Lochung der Bänder an den Stellen der Versetzung der Rippen verhindert, daß Flüssigkeit an der Kante eines Bandes als Bach abläuft.

- 5 -

Leerseite

20
7

Nummer:
Int. Cl. 3:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

3048303
B01D 3/32
20. Dezember 1980
8. Juli 1982

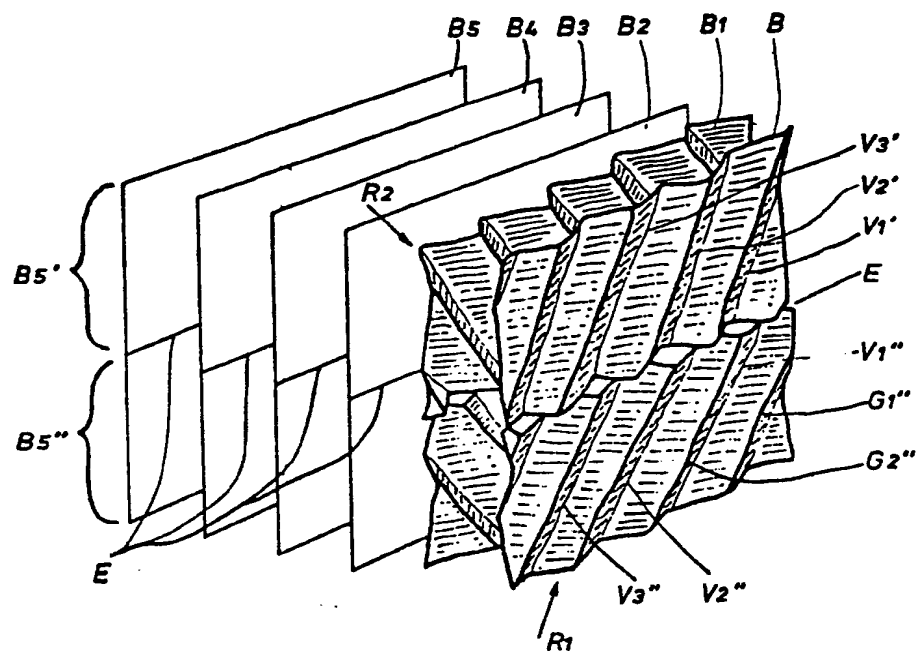


Fig. 1

Fig. 4

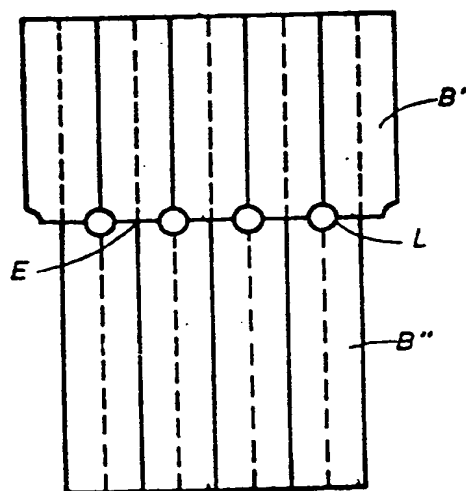
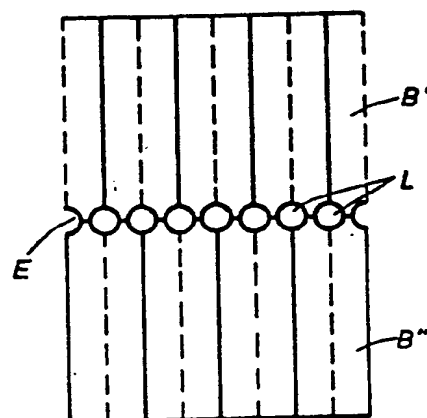


Fig. 5



6-20-80

3048303

